

Practitioner's Docket No.: 008312-0309177
Client Reference No.: T4HW-04S0081-1

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Confirmation No: UNKNOWN

YUSAKU SHIRO et al.

Application No.: TO BE ASSIGNED Group No.: UNKNOWN

Filed: April 12, 2004 Examiner: UNKNOWN

For: DEFLECTING YOKE APPARATUS AND TELEVISION RECEIVER

**Commissioner for Patents
Mail Stop Patent Application
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450**

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

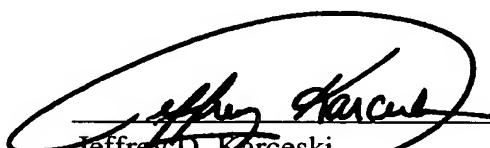
Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

<u>Country</u>	<u>Application Number</u>	<u>Filing Date</u>
JAPAN	2003-162632	JUNE 6, 2003

Date: April 12, 2004

PILLSBURY WINTHROP LLP
P.O. Box 10500
McLean, VA 22102
Telephone: (703) 905-2000
Facsimile: (703) 905-2500

Customer Number: 00909



Jeffrey D. Karceski
Registration No. 35914

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 6月 6日
Date of Application:

出願番号 特願2003-162632
Application Number:

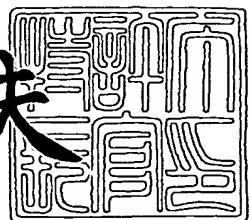
[ST. 10/C] : [JP2003-162632]

出願人 株式会社東芝
Applicant(s):

2004年 1月 14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 A000302787
【提出日】 平成15年 6月 6日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H01J 29/00
【発明の名称】 偏向ヨーク装置及びテレビジョン受信装置
【請求項の数】 12
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県深谷市幡羅町一丁目 9番地 2 株式会社東芝深谷
映像工場内
【氏名】 城 雄作
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県深谷市幡羅町一丁目 9番地 2 株式会社東芝深谷
映像工場内
【氏名】 富岡 孝宜
【特許出願人】
【識別番号】 000003078
【氏名又は名称】 株式会社 東芝
【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
【識別番号】 100091351
【弁理士】
【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 偏向ヨーク装置及びテレビジョン受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第2のコマコイルと、

コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の主コイルと、

前記コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、

前記第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手段と、

この第1の偏向電流供給手段によって前記第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して、前記第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを具備したことを特徴とする偏向ヨーク装置。

【請求項2】 前記第1の偏向電流供給手段は、所定の電圧が印加される第1及び第2の端子間に前記第1及び第2の主コイルを接続するように構成され、

前記第2の偏向電流供給手段は、前記第1及び第2の端子間に、前記第1の副コイル、前記第1及び第2のダイオードの並列回路及び前記第2の副コイルの直列回路と抵抗とを並列に接続するように構成されることを特徴とする請求項1記載の偏向ヨーク装置。

【請求項3】 画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第2のコマコイルと、

コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の主コイルと、

この第1及び第2の主コイルと連続する導線によって前記コアに巻回され、前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、

前記第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手

段と、

この第1の偏向電流供給手段によって前記第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して、前記第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを具備したことを特徴とする偏向ヨーク装置。

【請求項4】 前記第1の主コイル及び前記第1の副コイルは、前記第1の副コイルの巻き終わり端と前記第1の主コイルの巻き始め端とが連続するように前記コアに巻回され、前記第2の主コイル及び前記第2の副コイルは、前記第2の副コイルの巻き終わり端と前記第2の主コイルの巻き始め端とが連続するよう前に前記コアに巻回されることを特徴とする請求項3記載の偏向ヨーク装置。

【請求項5】 前記第1の主コイル及び前記第1の副コイルは、前記第1の主コイルの巻き終わり端と前記第1の副コイルの巻き始め端とが連続するように前記コアに巻回され、前記第2の主コイル及び前記第2の副コイルは、前記第2の主コイルの巻き終わり端と前記第2の副コイルの巻き始め端とが連続するよう前に前記コアに巻回されることを特徴とする請求項3記載の偏向ヨーク装置。

【請求項6】 前記第1の偏向電流供給手段は、所定の電圧が印加される第1及び第2の端子間に前記第1及び第2の主コイルを直列接続するように構成され、

前記第2の偏向電流供給手段は、前記第1及び第2の主コイル間に、前記第1の副コイル、前記第1及び第2のダイオードの並列回路及び前記第2の副コイルの直列回路と抵抗とを並列に接続するように構成されることを特徴とする請求項3乃至5いずれかに記載の偏向ヨーク装置。

【請求項7】 前記第1の主コイル及び前記第1の副コイルは、それぞれ、前記コアの画面上で垂直方向の上側に対応する部分に巻回され、前記第2の主コイル及び前記第2の副コイルは、それぞれ、前記コアの画面上で垂直方向の下側に対応する部分に巻回されることを特徴とする請求項1乃至6いずれかに記載の偏向ヨーク装置。

【請求項8】 前記第1及び第2の副コイルは、それぞれ、前記コアの画面上を水平方向に2分する垂直軸に対応する部分に巻回されることを特徴とする請

求項1乃至7いずれかに記載の偏向ヨーク装置。

【請求項9】 前記第1及び第2の副コイルは、前記第1及び第2の主コイルが巻回された上から巻回されることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の偏向ヨーク装置。

【請求項10】 前記第1及び第2の主コイルは、前記第1及び第2の副コイルが巻回された上から巻回されることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の偏向ヨーク装置。

【請求項11】 テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、
この受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から映像信号を生成する信号
処理手段と、

前記受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から偏向電流を生成する偏向
電流生成手段と、

この偏向電流生成手段で生成された偏向電流によって電子ビームを偏向する磁
界を発生させる偏向ヨーク部と、

この偏向ヨーク部によって発生された磁界で電子ビームを偏向することにより
、前記信号処理手段で生成された映像信号を映像表示する表示手段とを具備し、
前記偏向ヨーク部は、

画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第
2のコマコイルと、

コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子
ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の主コイルと、

前記コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した
電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、

前記第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手
段と、

この第1の偏向電流供給手段によって前記第1及び第2の主コイルに供給され
る偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介し
て、前記第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを備えた
ことを特徴とするテレビジョン受信装置。

【請求項12】 テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、この受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から映像信号を生成する信号処理手段と、

前記受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から偏向電流を生成する偏向電流生成手段と、

この偏向電流生成手段で生成された偏向電流によって電子ビームを偏向する磁界を発生させる偏向ヨーク部と、

この偏向ヨーク部によって発生された磁界で電子ビームを偏向することにより、前記信号処理手段で生成された映像信号を映像表示する表示手段とを具備し、前記偏向ヨーク部は、

画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第2のコマコイルと、

コアに巻回され前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の主コイルと、

この第1及び第2の主コイルと連続する導線によって前記コアに巻回され、前記第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、

前記第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手段と、

この第1の偏向電流供給手段によって前記第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して、前記第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばカラーテレビジョン受信機やカラーディスプレイ装置等の陰極線管に使用される偏向ヨーク装置の改良に関する。また、この発明は、上記の偏向ヨーク装置を用いたテレビジョン受信装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

周知のように、首記の如き偏向ヨーク装置は、電子銃から発射される3原色に対応した各電子ビームR（Red），G（Green），B（Blue）に対して、水平方向及び垂直方向の偏向を加えることにより、各電子ビームR，G，Bが蛍光面上を一定の経路に沿って走査するように制御している。

【0003】

この偏向ヨーク装置は、略喇叭状に形成されたセパレータを備え、その内側に設置された水平偏向コイルと、外側に設置された垂直偏向コイルとに、それぞれ水平及び垂直周期に同期した鋸歯状の偏向電流を流して磁界を発生させ、この磁界によって各電子ビームR，G，Bに偏向を与えている。

【0004】

ところで、この種の偏向ヨーク装置においては、画面上で垂直方向をY軸とした場合、電子ビームR，BがY軸を挟んで横方向に位置ずれを生じるY軸（垂直）横方向ミスコンバージェンスYH（Horizontal）と、電子ビームR，Bに対して電子ビームGが縦方向に位置ずれを生じるY軸（垂直）縦方向ミスコンバージェンスVCR（Vertical Convergence Ratio）とが発生する。

【0005】

このため、一般に、偏向ヨーク装置には、3種類の電子ビームR，G，Bの蛍光面上における位置ずれを補正するためにコマコイルが設けられる。このコマコイルとしては、Y軸横方向ミスコンバージェンスYHを補正するためのYHコイルと、Y軸縦方向ミスコンバージェンスVCRを補正するためのVCRコイルとがある。

【0006】

しかしながら、実際には、垂直帰線期間にYHコイルに逆電流が誘導されることによって引き起こされる電流の波形崩れが原因で、Y軸横方向ミスコンバージェンスYHを実用上十分なレベルにまで補正することが困難になっており、その結果、画質の劣化を招いているという問題が生じている。

【0007】

特許文献1乃至4には、それぞれ、Y軸横方向ミスコンバージェンスYHを補正するための構成が開示されている。ところが、これら特許文献1乃至4には、いずれも、Y軸横方向ミスコンバージェンスYHを補正するためのYHコイルに対して、垂直帰線期間に逆電流が誘導されることによる画質劣化に対処することについては、何らの記載もなされていないものである。

【0008】

【特許文献1】

特開平11-167884号公報

【0009】

【特許文献2】

特開平7-193831号公報

【0010】

【特許文献3】

特開2001-101983号公報

【0011】

【特許文献4】

特開2000-41264号公報

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、簡易な構成でY軸横方向ミスコンバージェンスYHを実用上十分なレベルにまで補正することを可能とした偏向ヨーク装置を提供することを目的とする。また、この発明は、上記した偏向ヨーク装置を用いて画質の向上を図るようにしたテレビジョン受信装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る偏向ヨーク装置は、画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第2のコマコイルと、コアに巻回され第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第

1及び第2の主コイルと、コアに巻回され第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手段と、この第1の偏向電流供給手段によって第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを備えるようにしたものである。

【0014】

また、この発明に係るテレビジョン受信装置は、テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、この受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から映像信号を生成する信号処理手段と、受信手段で受信されたテレビジョン放送信号から偏向電流を生成する偏向電流生成手段と、この偏向電流生成手段で生成された偏向電流によって電子ビームを偏向する磁界を発生させる偏向ヨーク部と、この偏向ヨーク部によって発生された磁界で電子ビームを偏向することにより、信号処理手段で生成された映像信号を映像表示する表示手段とを具備し、

偏向ヨーク部は、

画面上における垂直横方向ミスコンバージェンスを補正するための第1及び第2のコマコイルと、コアに巻回され第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の主コイルと、コアに巻回され第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルと、第1及び第2の主コイルに鋸歯状の偏向電流を流す第1の偏向電流供給手段と、この第1の偏向電流供給手段によって第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して第1及び第2の副コイルに供給する第2の偏向電流供給手段とを備えるようにしたものである。

【0015】

上記のような構成によれば、コアに、第1及び第2の主コイルの他に、第1及び第2のコマコイルが発生する磁界を通過した電子ビームを垂直方向に偏向する第1及び第2の副コイルを備え、第1及び第2の主コイルに供給される偏向電流

を、相互に逆向きに並列接続された第1及び第2のダイオードを介して第1及び第2の副コイルに供給するようにしたので、簡易な構成でY軸横方向ミスコンバージェンスYHを実用上十分なレベルにまで補正することが可能となり、画質の向上を図ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は、この第1の実施の形態で説明するテレビジョン受信装置を示している。すなわち、アンテナ11は、テレビジョン放送信号を受信してチューナ部12に出力している。

【0017】

このチューナ部12は、入力されたテレビジョン放送信号から所望の放送チャネルのテレビジョン信号を選局する。このチューナ部12は、選局したテレビジョン信号を映像復調処理部13と同期検出部14とに供給している。

【0018】

この映像復調処理部13は、入力されたテレビジョン信号から映像成分を抽出し、復調処理を施した後、ドライブ部15を介してCRT(Cathode Ray Tube)16に出力している。

【0019】

また、同期検出部14は、入力されたテレビジョン信号から水平及び垂直の各同期成分を抽出し、偏向電流生成部17に出力している。この偏向電流生成部17は、入力された水平及び垂直の各同期成分から、水平及び垂直の各偏向電流を生成し、CRT16の偏向ヨーク部18に出力している。

【0020】

そして、偏向電流生成部17が出力した水平及び垂直の各偏向電流が、偏向ヨーク部18の水平偏向コイル及び垂直偏向コイルにそれぞれ供給されることによって、ドライブ部15から出力された映像信号がCRT16に映像表示されるようになる。

【0021】

図2は、偏向ヨーク部18の外観を示している。この偏向ヨーク部18は、主として、略喇叭状に形成されたセパレータ19と、このセパレータ19の内側に設置された水平偏向コイル（図では見えない）と、セパレータ19の外側でコア20に直接巻線された、トロイダル型の垂直偏向コイル21とから構成されている。

【0022】

また、この偏向ヨーク部18のセパレータ19には、画面上で上下に対応する位置に一对のコマコイル22, 23が設置されている。さらに、この偏向ヨーク部18のセパレータ19には、水平偏向コイル、垂直偏向コイル21及びコマコイル22, 23を電気的に接続するとともに、これらのコイルに外部から電流を供給するための端子板24が設置されている。

【0023】

図3は、コア20に巻線されたトロイダル型の垂直偏向コイル21を、CRT16のパネル面側から見た状態を示している。なお、CRT16のパネル面上において、垂直方向をY軸、水平方向をX軸としている。

【0024】

すなわち、コア20をX-Y平面側から見た状態において、上記垂直偏向コイル21は、コア20をY軸方向に2分した上側の部分に巻回され、画面上側の垂直偏向を司る上側垂直偏向コイル25と、コア20をY軸方向に2分した下側の部分に巻回され、画面下側の垂直偏向を司る下側垂直偏向コイル26とから構成されている。

【0025】

そして、上側垂直偏向コイル25は、コア20をY軸方向に2分した上側の部分の略全体に渡って巻回される上側主コイル25aと、コア20をY軸方向に2分した上側の部分のうち、コア20をX軸方向に2分するY軸の近傍にのみ巻回される上側副コイル25bとから構成されている。

【0026】

この場合、先に上側主コイル25aを巻き、その上層に上側副コイル25bを巻回する構成となっている。上側主コイル25aは、上側副コイル25bが巻回

される部分については巻密度が粗になっており、図3では、Y軸を横切る走り部25cが存在するのみとなっている。そして、この走り部25cの上から上側副コイル25bが巻回されている。

【0027】

ここで、上側主コイル25aは、その両端部が端子25a1, 25a2を介して、上記端子板24に電気的に接続されている。また、上側副コイル25bは、その両端部が端子25b1, 25b2を介して、上記端子板24に電気的に接続されている。

【0028】

一方、下側垂直偏向コイル26は、コア20をY軸方向に2分した下側の部分の略全体に渡って巻回される下側主コイル26aと、コア20をY軸方向に2分した下側の部分のうち、コア20をX軸方向に2分するY軸の近傍にのみ巻回される下側副コイル26bとから構成されている。

【0029】

この場合、先に下側主コイル26aを巻き、その上層に下側副コイル26bを巻回する構成となっている。下側主コイル26aは、下側副コイル26bが巻回される部分については巻密度が粗になっており、図3では、Y軸を横切る走り部26cが存在するのみとなっている。そして、この走り部26cの上から下側副コイル26bが巻回されている。

【0030】

ここで、下側主コイル26aは、その両端部が端子26a1, 26a2を介して、上記端子板24に電気的に接続されている。また、下側副コイル26bは、その両端部が端子26b1, 26b2を介して、上記端子板24に電気的に接続されている。

【0031】

図4は、上記コマコイル22, 23, 上側垂直偏向コイル25及び下側垂直偏向コイル26の電気的接続状態の一例を示している。すなわち、2つの電源端子27, 28間に、上側主コイル25a、下側主コイル26a、抵抗R1、R2、コマコイル23の一部であるVCRコイル23a、コマコイル22の一部である

VCRコイル22aとが、直列に接続されている。

【0032】

そして、下側主コイル26a及び抵抗R1の接続点は、上側副コイル25bの一端に接続されている。また、抵抗R1、R2の接続点は、下側副コイル26bの一端に接続されている。そして、上側副コイル25bの他端と下側副コイル26bの他端との間には、ダイオードD1、D2が相互に逆方向になるように並列接続されている。

【0033】

また、上記抵抗R2には、図示極性のダイオードD3及びコマコイル22の一部であるYHコイル22bとの直列回路と、図示極性のダイオードD4及びコマコイル23の一部であるYHコイル23bとの直列回路とが、並列に接続されている。

【0034】

さらに、抵抗R2及びVCRコイル23aの接続点は、可変抵抗VR1の一端に接続され、VCRコイル22a及び電源端子28の接続点は、可変抵抗VR1の他端に接続されている。そして、VCRコイル22a、23aの接続点は、抵抗R3を介して、可変抵抗VR1の可動接点に接続されている。

【0035】

上記のような構成となされた偏向ヨーク部18において、CRT16の電子銃から発射された電子ビームは、垂直偏向について言えば、コマコイル22、23が発生する磁界内を通った後、上側主コイル25a、下側主コイル26a、上側副コイル25b及び下側副コイル26bが発生する磁界内を通って、CRT16の蛍光面に到達する。

【0036】

このため、Y軸横方向ミスコンバージェンスYHの修正については、YHコイル22b、23b、上側主コイル25a、下側主コイル26a、上側副コイル25b及び下側副コイル26bによって行なわれる。なお、これらのコイルの他に磁石等が配設されていれば、その影響も受けることはもちろんである。

【0037】

ここで、垂直偏向コイル21に垂直周期に同期した鋸歯状の偏向電流を供給すべく、電源端子27, 28間に所定の電圧を印加した場合、上側主コイル25a及び下側主コイル26aに流れる電流*i*1は、図5に実線で示すような特性を有し、上側副コイル25b及び下側副コイル26bに流れる電流*i*2は図5に点線で示すような特性を有する。

【0038】

すなわち、上側主コイル25a及び下側主コイル26aには、鋸歯状特性の電流*i*1が流れ、上側副コイル25b及び下側副コイル26bには、ダイオードD1, D2のオン、オフに応じて電流*i*1と立ち上がりタイミングの異なる擬似鋸歯状特性の電流*i*2が流れる。また、上記YHコイル22b, 23bには、それぞれ、上側副コイル25b及び下側副コイル26bに流れる電流*i*2を半波整流したような電流が流れる。

【0039】

このような状況において、コマコイル22, 23が発生する磁界内を通過した電子ビームは、上側主コイル25a及び下側主コイル26aが発生する樽形磁界と、ダイオードD1, D2のオン、オフ（スイッチング）制御により、上側副コイル25b及び下側副コイル26bが発生する糸巻形磁界との力を受けることになる。

【0040】

このダイオードD1, D2のオン、オフ期間によって、例えばオフ期間が長ければ、上側副コイル25b及び下側副コイル26bによるY軸横方向ミスコンバージェンスYHの修正が、図6（a）に示すように、画面中央部から行なわれるようになる。これにより、垂直帰線期間にYHコイルに逆電流が誘導されることによって引き起こされる電流の波形崩れが原因で発生するY軸横方向ミスコンバージェンスYH【図6（b）参照】を、実用上十分なレベルで修正することが可能となる。

【0041】

このため、上側主コイル25a及び下側主コイル26aの磁界分布の設計と、上側副コイル25b及び下側副コイル26bの磁界分布の設計と、YHコイル2

2 b, 23 b の磁界分布の設計との組み合わせにより、特に YHコイル 22 b, 23 b での YH修正量を極力減少させる方向で設計することにより、Y軸横方向ミスコンバージェンス YH を、実用上十分なレベルで修正することができる。

【0042】

なお、図3では、先に上側主コイル 25 a 及び下側主コイル 26 a を巻き、その上層に上側副コイル 25 b 及び下側副コイル 26 b を巻回する構成としたが、図7に示すように、先に上側副コイル 25 b 及び下側副コイル 26 b を巻き、その上層に上側主コイル 25 a 及び下側主コイル 26 a を巻回する構成としても良いものである。

【0043】

この場合、上側主コイル 25 a 及び下側主コイル 26 a のうち、上側副コイル 25 b 及び下側副コイル 26 b の存在する部分を跨ぐ走り部 25 c, 26 c は、上側副コイル 25 b 及び下側副コイル 26 b の上を横切ることになる。

【0044】

この図7に示す巻き方によっても、図3に示した巻き方のものと同様な効果を得ることができる。

【0045】

次に、図8は、この発明の第2の実施の形態を示している。図8において、図7と同一部分には同一符号を付して説明すると、上側主コイル 25 a と上側副コイル 25 b とを一本の導線で巻回し、下側主コイル 26 a と下側副コイル 26 b とを一本の導線で巻回するようにしたものである。

【0046】

このうち、上側主コイル 25 a と上側副コイル 25 b とについて言えば、上側副コイル 25 b の巻き始め端 25 b s からコア 20 に導線を所定の巻数だけ巻回して上側副コイル 25 b を形成する。

【0047】

その後、上側副コイル 25 b の巻き終わり端 25 b f から導線を所定の長さだけ取り出して、上側主コイル 25 a の巻き始め端 25 a s に導き、そこからコア 20 に導線を所定の巻数だけ巻回して上側主コイル 25 a を形成して、巻き終わ

り端25afに到達させる。

【0048】

また、下側主コイル26aと下側副コイル26bについて言えば、下側副コイル26bの巻き始め端26bsからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して下側副コイル26bを形成する。

【0049】

その後、下側副コイル26bの巻き終わり端26bfから導線を所定の長さだけ取り出して、下側主コイル26aの巻き始め端26asに導き、そこからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して下側主コイル26aを形成して、巻き終わり端26afに到達させる。

【0050】

このような構成によれば、上側垂直偏向コイル25について、上側副コイル25bの巻き終わり端25bfと上側主コイル25aの巻き始め端25asとの接続部分25bf/25asを同時にクランプして端子板24に接続することができ、下側垂直偏向コイル26についても、下側副コイル26bの巻き終わり端26bfと下側主コイル26aの巻き始め端26asとの接続部分26bf/26asを同時にクランプして端子板24に接続することができるので、製造上有効となる。

【0051】

図9は、図8に示した巻き方の上側垂直偏向コイル25及び下側垂直偏向コイル26に対する電気的接続状態の一例を示している。図9において、図4と同一部分には同一符号を付して説明すると、下側副コイル26bの巻き終わり端26bfと下側主コイル26aの巻き始め端26asとの接続部分26bf/26asを、抵抗R1の一端に接続し、下側主コイル26aの他端を電源端子27に接続している。

【0052】

また、上側副コイル25bの巻き終わり端25bfと上側主コイル25aの巻き始め端25asとの接続部分25bf/25asを、抵抗R1の他端に接続し、上側主コイル25aの他端を抵抗R2の一端に接続している。そして、下側副

コイル26bの他端と上側副コイル25bの他端との間に、相互に逆方向になるようにダイオードD1, D2を並列接続している。

【0053】

なお、図8では、先に上側副コイル25b及び下側副コイル26bを巻き、その上から上側主コイル25a及び下側主コイル26aを巻回する構成としたが、先に上側主コイル25a及び下側主コイル26aを巻き、その上から上側副コイル25b及び下側副コイル26bを巻回する構成としても良いものである。

【0054】

すなわち、図10に示すように、上側主コイル25aと上側副コイル25bについて言えば、上側主コイル25aの巻き始め端25asからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して上側主コイル25aを形成する。

【0055】

その後、上側主コイル25aの巻き終わり端25afから導線を所定の長さだけ取り出して、上側副コイル25bの巻き始め端25bsに導き、そこからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して上側副コイル25bを形成して、巻き終わり端25bfに到達させる。

【0056】

また、下側主コイル26aと下側副コイル26bについて言えば、下側主コイル26aの巻き始め端26asからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して下側主コイル26aを形成する。

【0057】

その後、下側主コイル26aの巻き終わり端26afから導線を所定の長さだけ取り出して、下側副コイル26bの巻き始め端26bsに導き、そこからコア20に導線を所定の巻数だけ巻回して下側副コイル26bを形成して、巻き終わり端26bfに到達させる。

【0058】

この図10に示す巻き方によっても、図8に示した巻き方のものと同様な効果を得ることができる。

【0059】

なお、この発明は上記した実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を種々変形して具体化することができる。

【0060】

また、上記した実施の形態に開示されている複数の構成要素を適宜に組み合わせることにより、種々の発明を形成することができる。例えば、実施の形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除しても良いものである。さらに、異なる実施の形態に係る構成要素を適宜組み合わせても良いものである。

【0061】

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、簡易な構成でY軸横方向ミスコンバージェンスYHを実用上十分なレベルにまで補正することを可能とした偏向ヨーク装置を提供することができる。また、この発明によれば、上記した偏向ヨーク装置を用いて画質の向上を図るようにしたテレビジョン受信装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態を示すもので、テレビジョン受信装置を説明するために示すブロック構成図。

【図2】同テレビジョン受信装置における偏向ヨーク部の外観を説明するために示す斜視図。

【図3】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイルの巻き方の一例を説明するために示す図。

【図4】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイル及びコマコイルの電気的接続状態の一例を説明するために示す回路構成図。

【図5】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイルに流れる電流の特性を説明するために示す図。

【図6】同偏向ヨーク部におけるY軸横方向ミスコンバージェンスYHの修正を説明するために示す図。

【図7】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイルの巻き方の他の例を説明す

るために示す図。

【図8】この発明の第2の実施の形態を示すもので、同偏向ヨーク部における垂直偏向コイルの巻き方の一例を説明するために示す図。

【図9】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイル及びコマコイルの電気的接続状態の一例を説明するために示す回路構成図。

【図10】同偏向ヨーク部における垂直偏向コイルの巻き方の他の例を説明するために示す図。

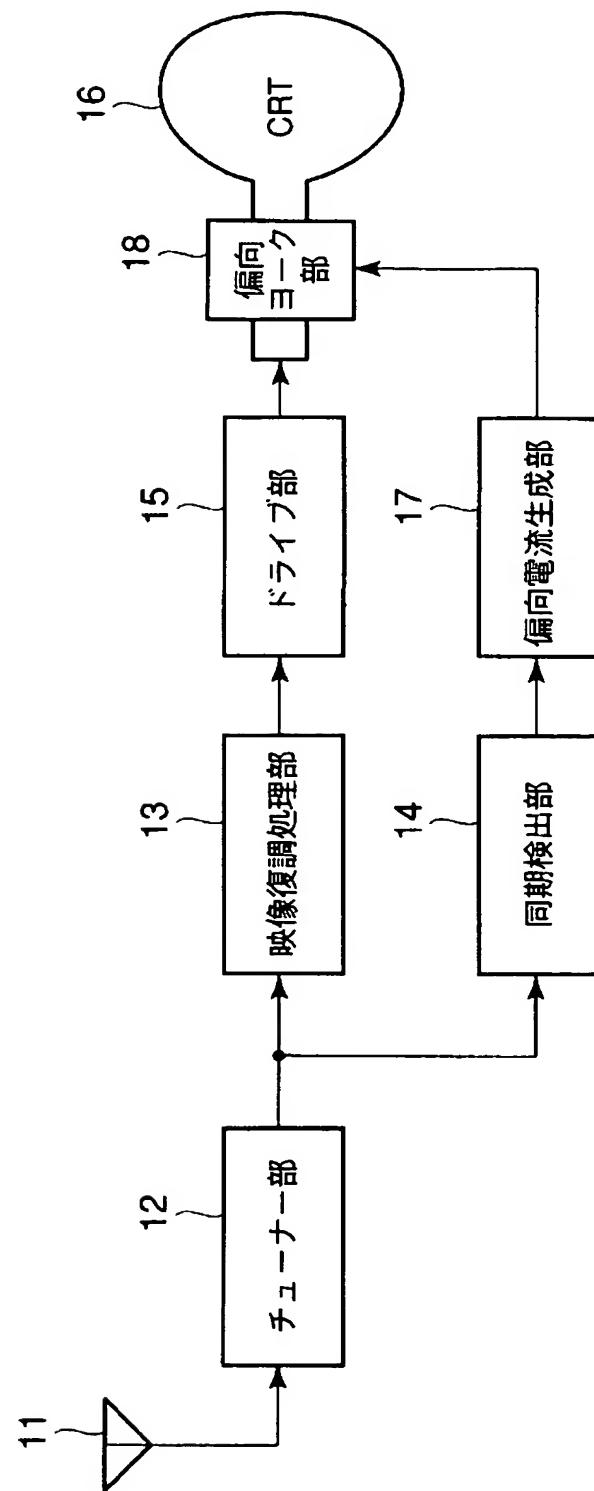
【符号の説明】

1 1…アンテナ、 1 2…チューナ部、 1 3…映像復調処理部、 1 4…同期検出部、 1 5…ドライブ部、 1 6…C R T、 1 7…偏向電流生成部、 1 8…偏向ヨーク部、 1 9…セパレータ、 2 0…コア、 2 1…垂直偏向コイル、 2 2， 2 3…コマコイル、 2 4…端子板、 2 5…上側垂直偏向コイル、 2 6…下側垂直偏向コイル、 2 7， 2 8…電源端子。

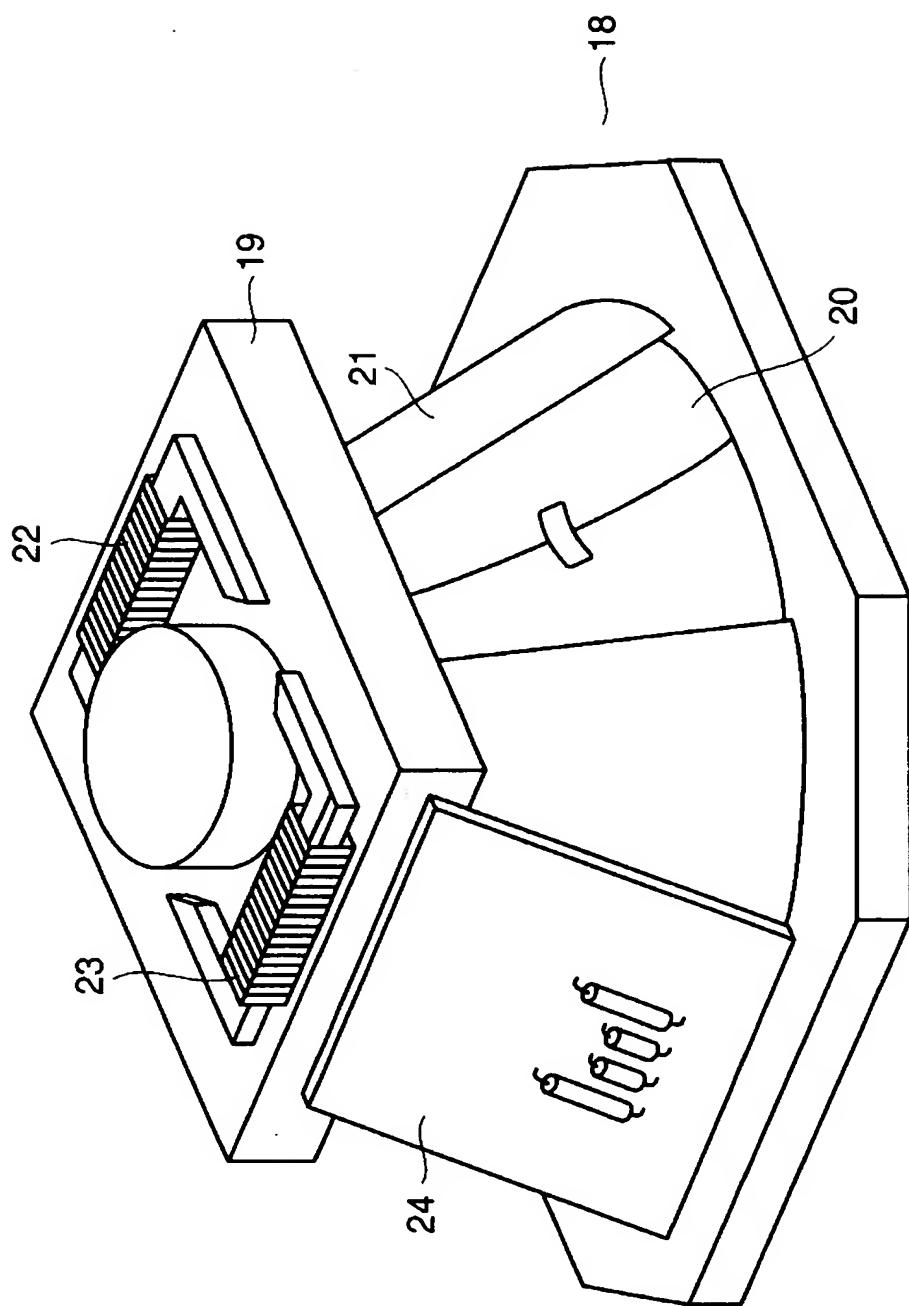
【書類名】

図面

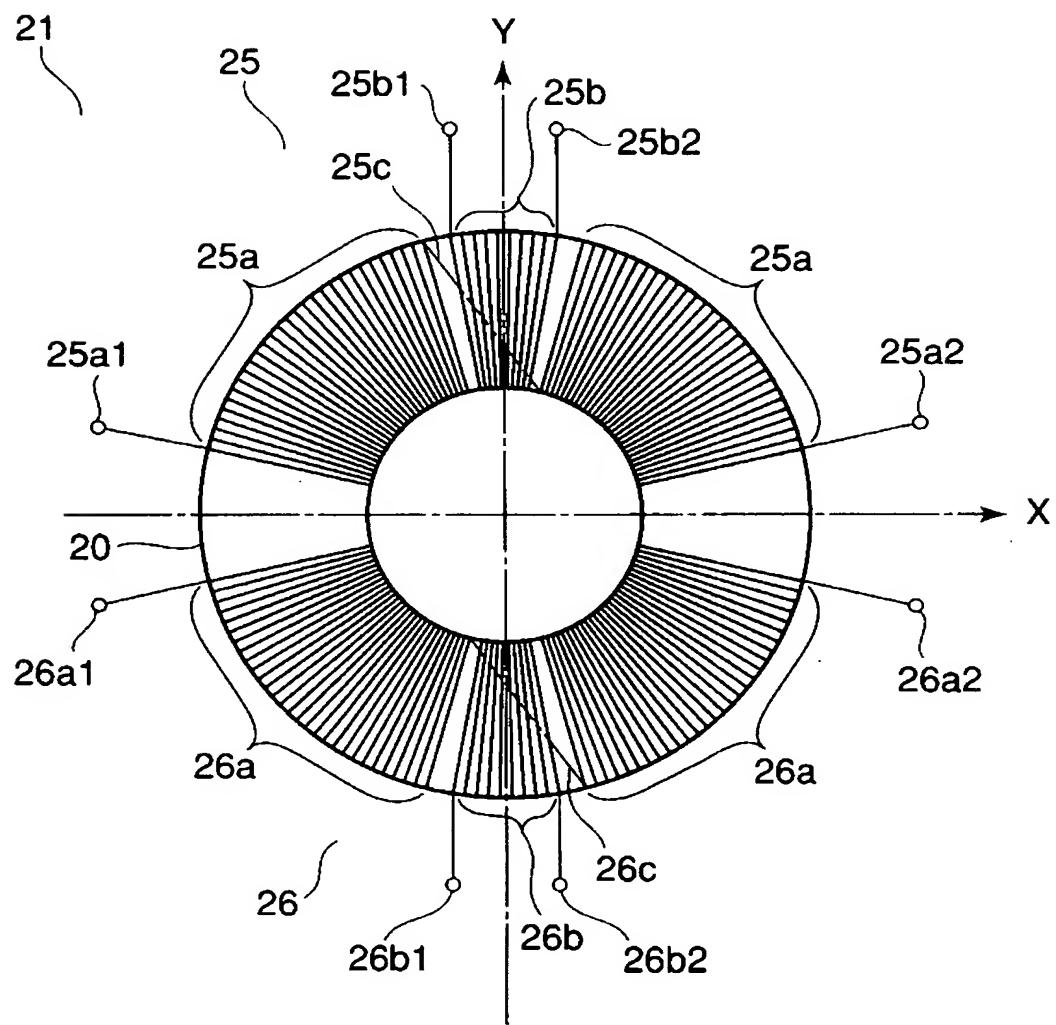
【図1】



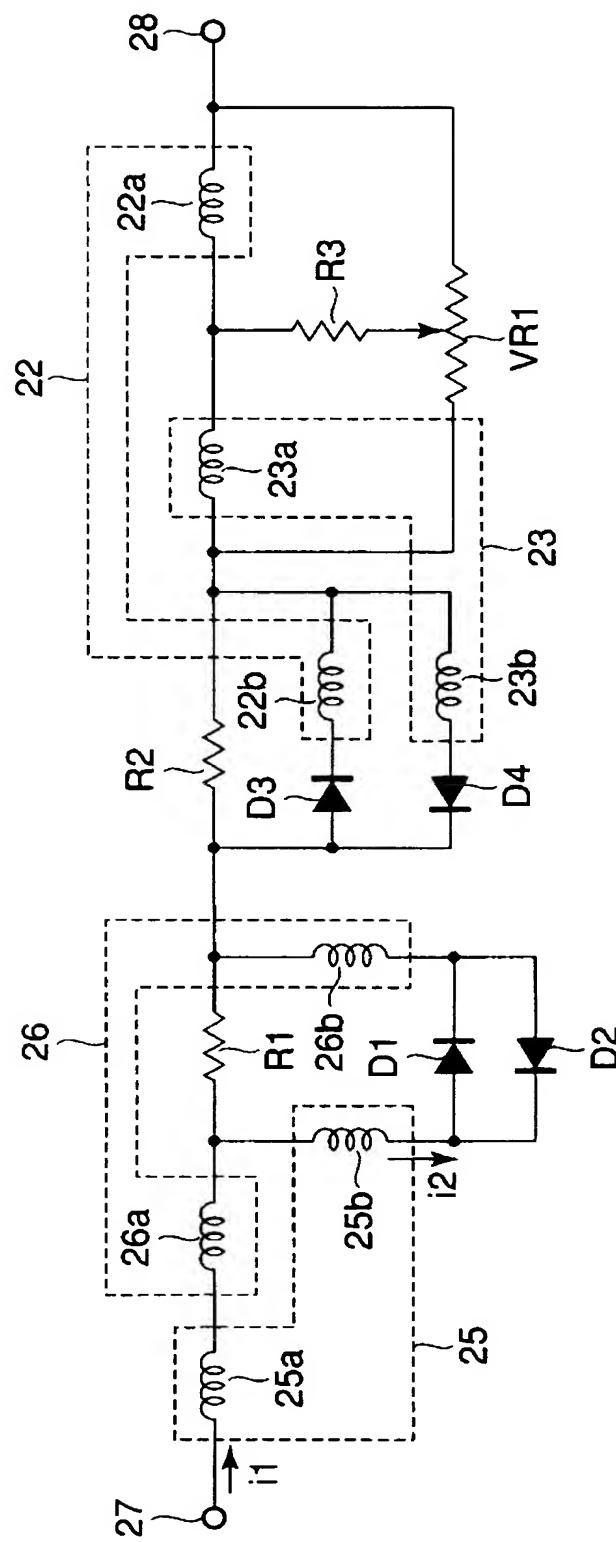
【図2】



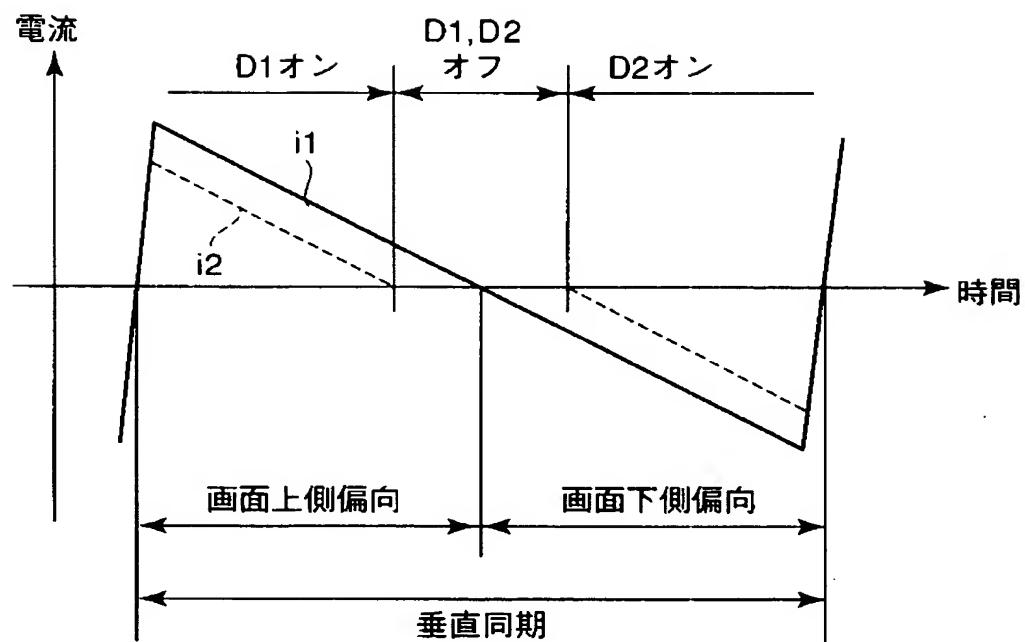
【図3】



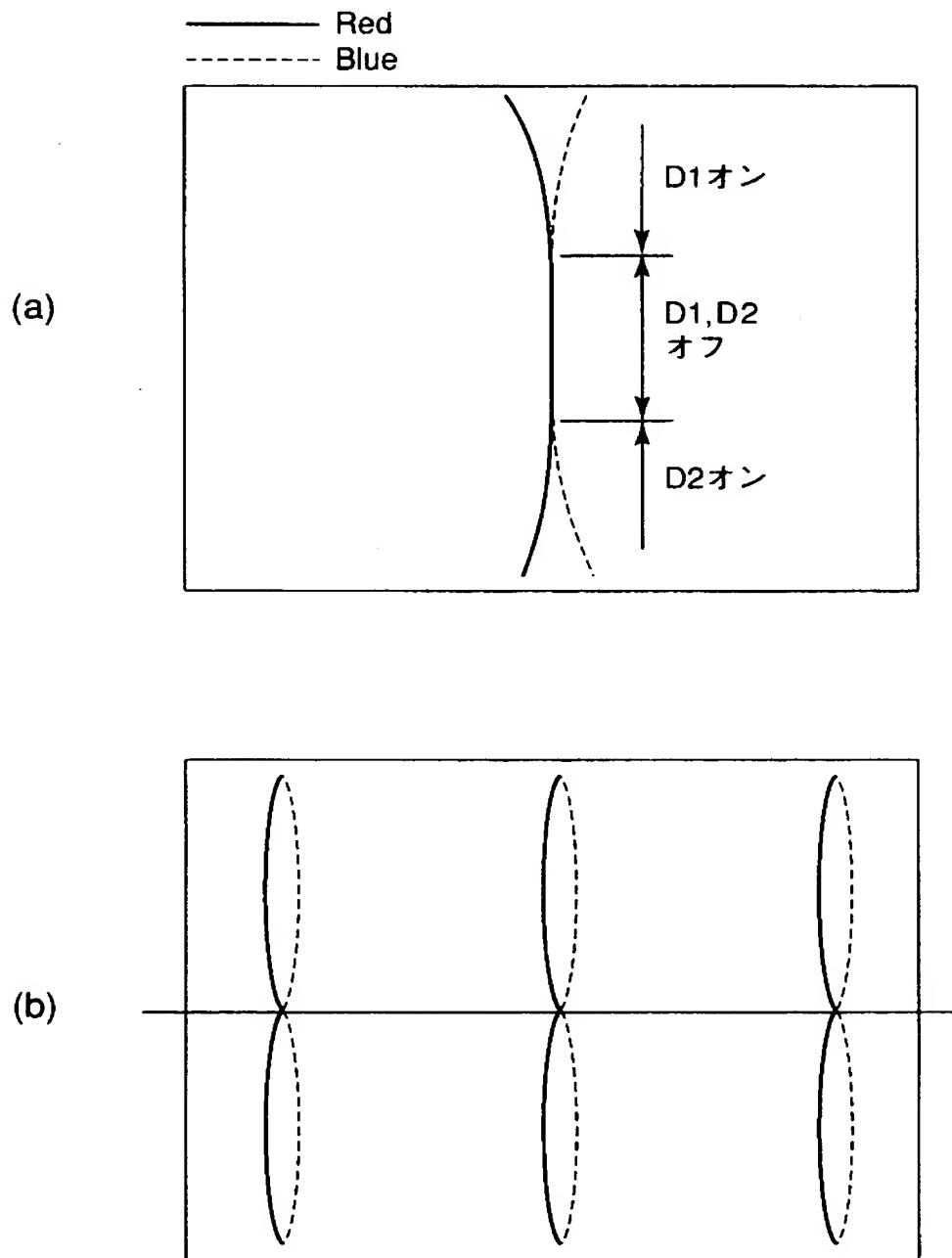
【図4】



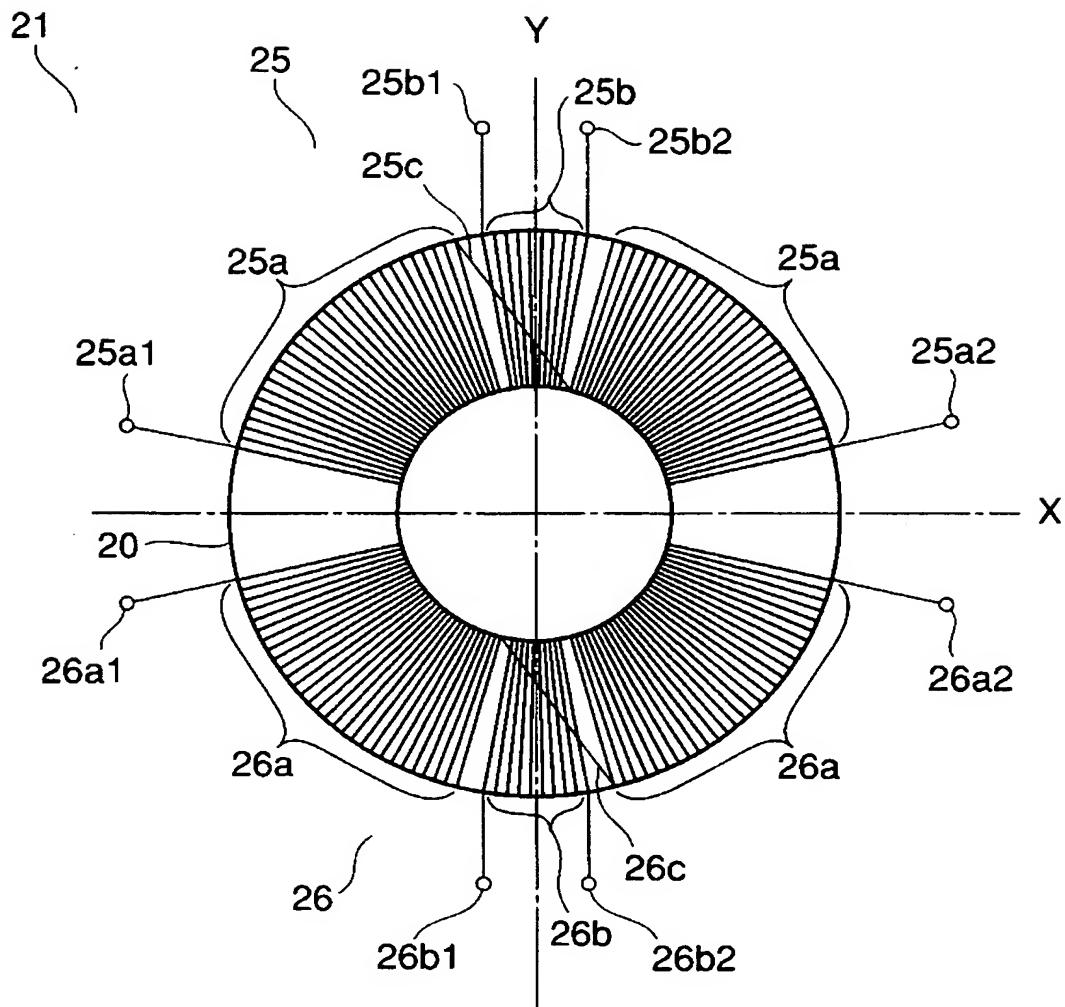
【図5】



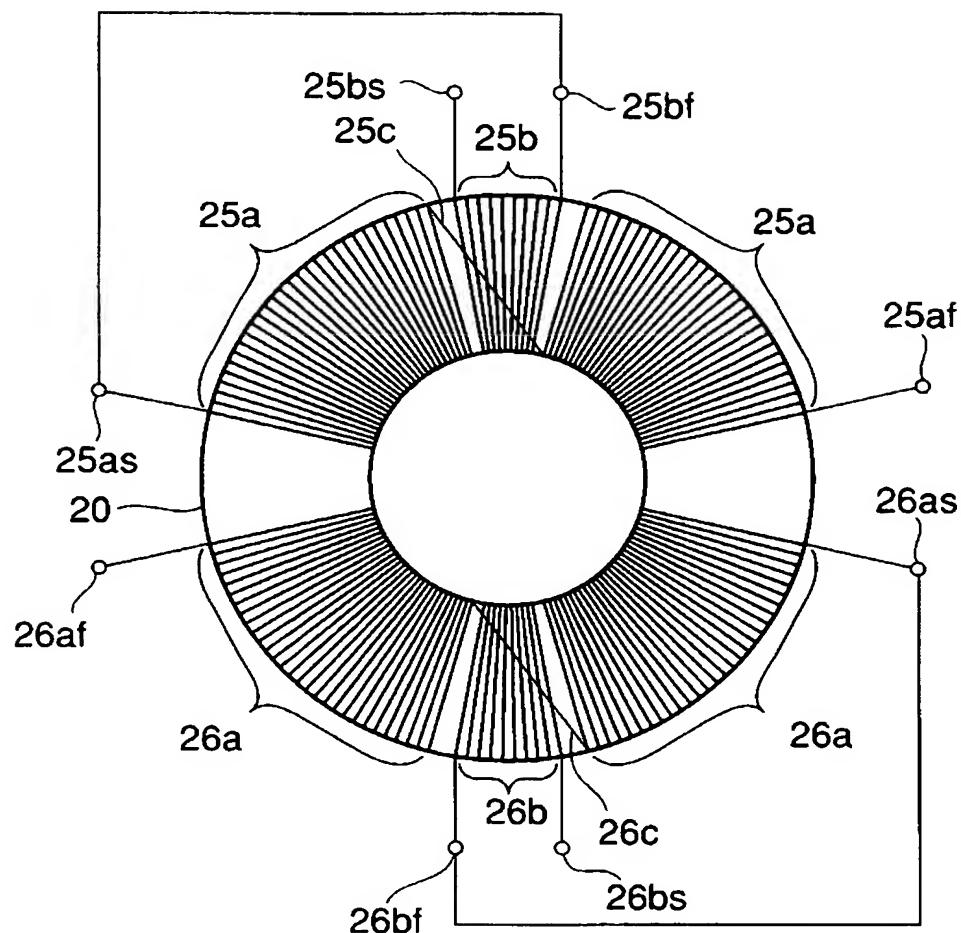
【図6】



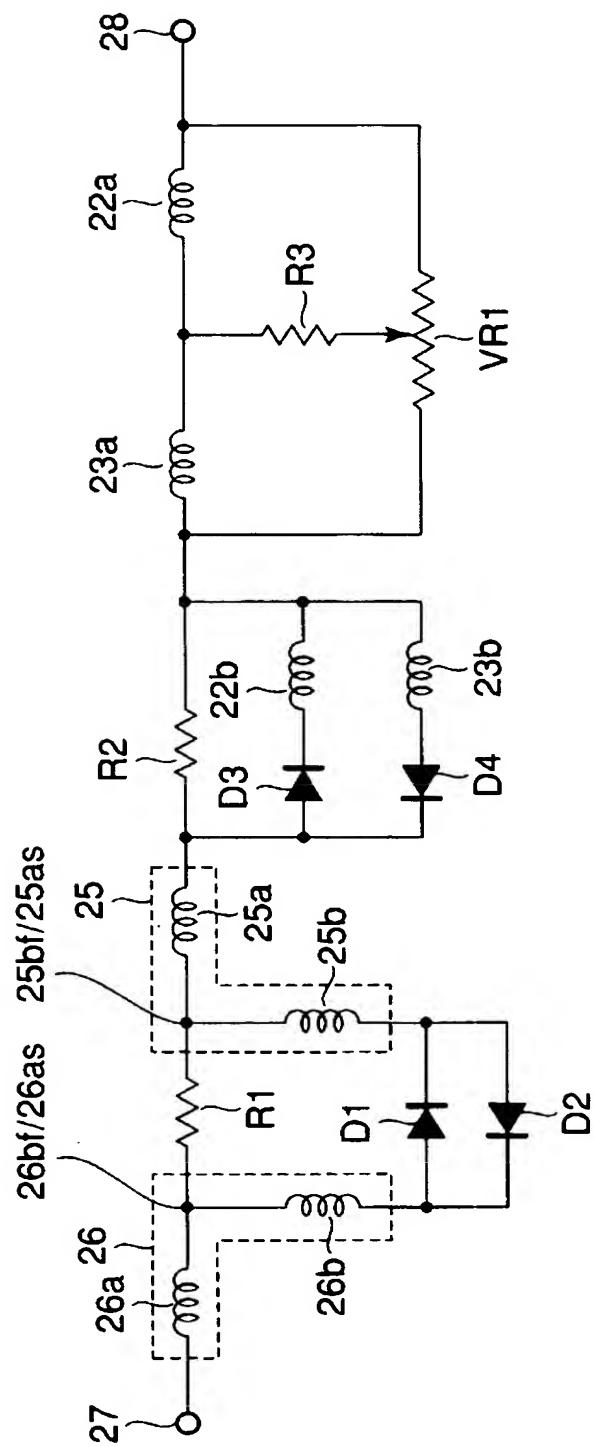
【図 7】



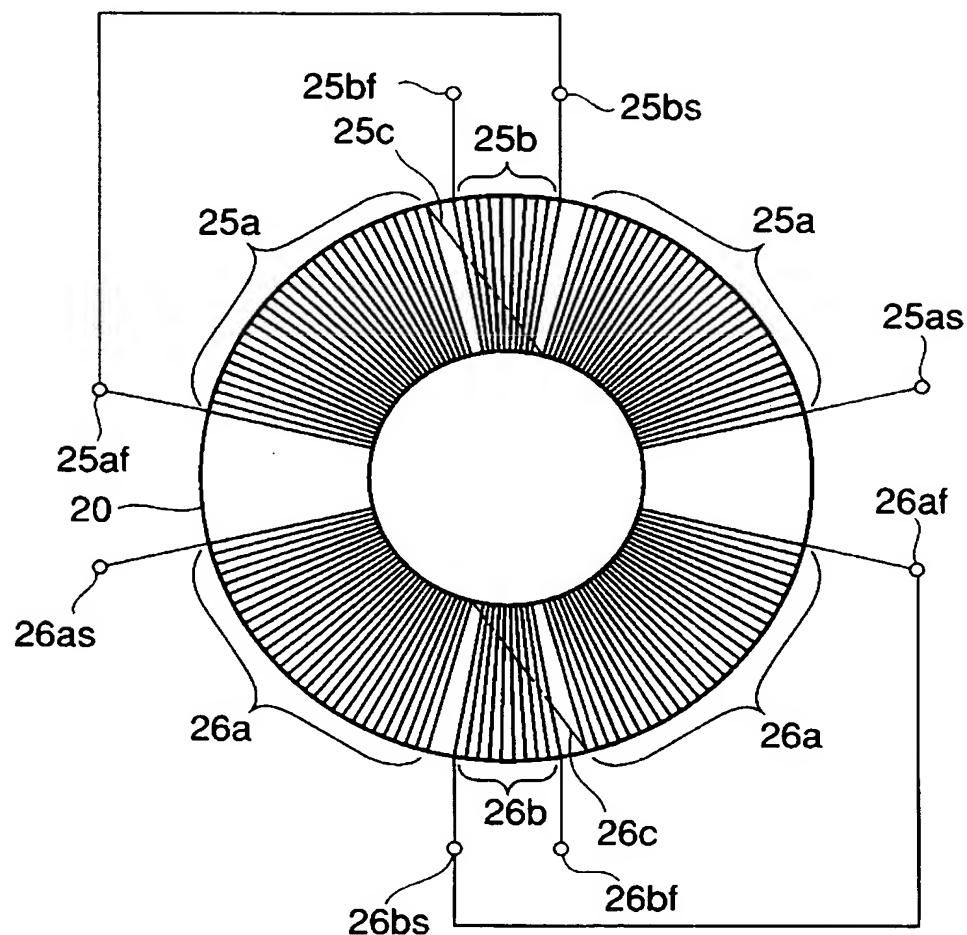
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、簡易な構成でY軸横方向ミスコンバージェンスYHを実用上十分なレベルにまで補正することを可能とした偏向ヨーク装置を提供することを目的とする。また、この発明は、上記した偏向ヨーク装置を用いて画質の向上を図るようにしたテレビジョン受信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 コア20に、垂直偏向用の主コイル25a, 26aの他に、垂直偏向作用を有する副コイル25b, 26bを巻回し、主コイル25a, 26aに供給される偏向電流を、相互に逆向きに並列接続されたダイオードD1, D2を介して副コイル25b, 26bに供給する。

【選択図】 図3

特願 2003-162632

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝